S45

PORTAPALLET 85-110

istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

Scaffalatura interamente realizzata in lamiera di acciaio di prima scelta certificata e profilata a freddo con acciaio zincato a caldo secondo procedimento SENDZIMIR (ad eccezione delle basette che sono protette con zincatura elettrolitica). Verniciatura a forno con polveri epossidiche.
La progettazione e la costruzione sono state effettuate secondo norme UNI e hanno superato i collaudi al massimo livello. Disponibili in due versioni di diverse portate. Le norme di riferimento del calcolo teorico sono:
ACAI (testo unico 28/06/00 aggiornato al 28/06/02)
C.N.R.10011/97 - C.N.R.10022/84 e D. Lgs. 81/08.
Le norme di riferimento per i materiali sono:
UNI EN 10025 - UNI EN 10326.
Fiancate, correnti e accessori: **zincati**.
Paracolpi in lamiera: colore **giallo RAL 1021**.
Paracolpi in polietilene: **giallo fluorescente.**

RISCHI CONNESSI ALL'INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO

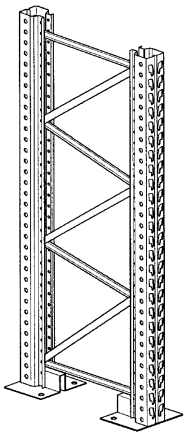
PRIMA DEL MONTAGGIO dell'impianto verificare i pavimenti e i solai, devono essere in buono stato d'uso, senza buche o dislivelli accentuati e avere una consistenza adeguata alla portata degli scaffali e al carico dei montanti. Nel caso di impianto da realizzarsi ad un piano rialzato o su piazzale asfaltato è indispensabile consultare un tecnico specializzato al fine di valutare la tenuta e la portata del pavimento. E' consigliabile installare su pavimenti in cemento armato.

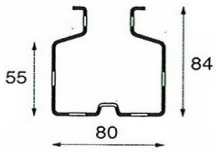
SCARICO E DEPOSITO DEI MATERIALI. Deve essere effettuato in un luogo predeterminato, lontano dai rischi derivanti dalle eventuali lavorazioni quotidiane e dall'installazione contemporanea di altri impianti (elettrici, idrici, di condizionamento ecc.). Il personale deve essere informato circa il programma di stoccaggio provvisorio, l'avvicinamento del materiale alla zona di installazione e la realizzazione dell'impianto stesso.

ASSEMBLAGGIO E INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO. Il personale addetto a tale lavorazione deve essere munito di **casco, guanti di protezione, scarpe con suola imperforabile** e, nel caso di utilizzo di avvitatori elettrici, di **inserti auricolari o cuffie**. Durante l'operazione di ancoraggio al pavimento dei tasselli il personale sarà dotato di **mascherine facciali con filtro.** I responsabili del personale dovranno coordinare tutte le fasi di movimentazione e di installazione e accertarsi che tutte le norme vigenti in materia di salute e sicurezza dei lavoratori vengano applicate. I mezzi di trasporto e di sollevamento interni devono essere idonei alla movimentazione del materiale specifico e dotati di accessori di sicurezza per il posizionamento in quota delle persone addette al montaggio.

PRIMA DI INIZIARE IL MONTAGGIO LEGGERE ATTENTAMENTE IL CAPITOLO "NORME D'USO E MANUTENZIONE"

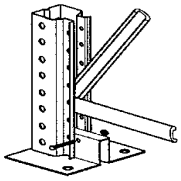
SEQUENZA DI MONTAGGIO



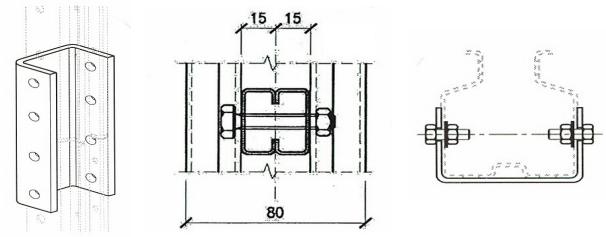


1 **ASSEMBLAGGIO FIANCATE.**
Montare una base sotto ogni montante inserendo la vite TE 8x45 con dado nel 1° foro. Posizionare i due montanti con il lato aperto all'interno, inserire il 1° traversino nel secondo foro dal basso fissandolo da una parte con il distanziatore e dall'altra con il diagonale (i lati aperti devono essere rivolti uno contro l'altro). Proseguire con gli altri diagonali fino al penultimo foro in alto, inserire il secondo traversino fissandolo da una parte all'ultimo diagonale e al distanziatore dall'altra.
Per tutti i fissaggi si utilizzano le viti TE 8x45 con dado.

2 **MONTAGGIO BASI (con fiancate assemblate)**
Per inserire le 2 basi allentare i bulloni del 1° traversino. Inserire le basi in diagonale e ruotare per agevolarne l'introduzione nei montanti, poi fissarle ognuna nel 1° foro con una vite TE 8x45 con dado. A fine operazione serrare accuratamente le viti del primo traversino.



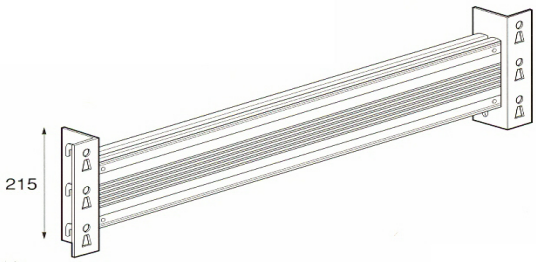
3 **GIUNTI DI UNIONE.** Si utilizzano per sovrapporre due fiancate. Ne occorrono due per ogni coppia di fiancate e si assemblano complessivamente con 16 viti TE 10x25 con dadi e 32 rondelle, posizionate metà nei montanti inferiori e metà nei montanti superiori.
Le fiancate sopra ai giunti devono avere almeno 2 livelli di carico e la portata sarà ridotta a Kg.4000 per la serie "85" e Kg.5000 per la serie "110".

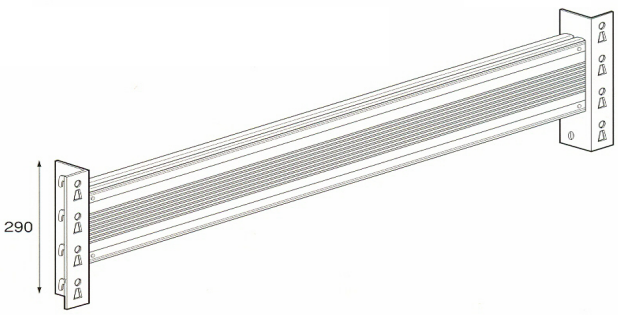


4 **TRACCIAMENTO A TERRA** degli ingombri dell'impianto sulla pavimentazione. Per determinare la larghezza minima dei passaggi occorre calcolare gli spazi destinati al transito pedonale, ai carrelli elevatori e alle vie di emergenza.

5 **CORRENTI.** Verticalizzare la 1° e la 2° fiancata e iniziare il montaggio dei correnti partendo dal basso. Incastrarli ai montanti facendo aderire le piastre, aiutandosi con un martello di gomma dura.

- **Imbullonare ai montanti con 2 viti TE 10x25** con dado flangiato e 2 rondelle e serrare a fondo.
- **In presenza di paracolpi la prima coppia di correnti dovrà essere posizionata ad un'altezza non inferiore a mm.550 da terra a sopratrave.**
- **In presenza di fermapallet l'ultima coppia di correnti si può montare a mm.275 dalla sommità.**

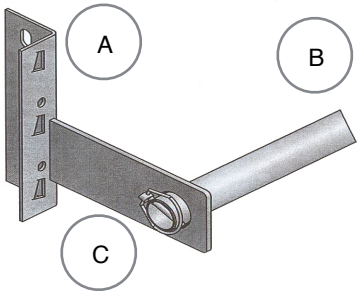


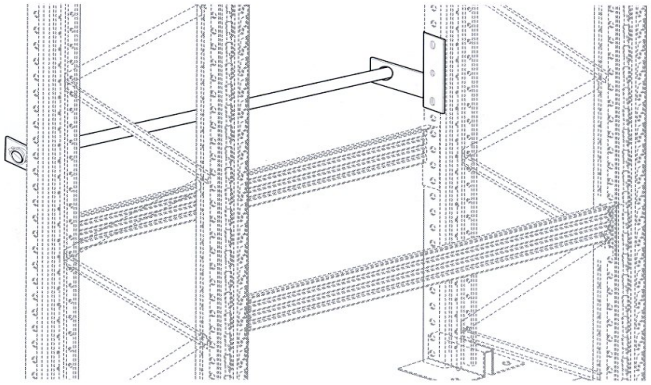


TECNOTELAI
idee al lavoro
Via Bonazzi, 4 - 40013 Castel Maggiore (BO)
Tel. +39 051 700096 (10 linee) - Fax +39 051 700175
info@tecnotelai.it - www.tecnotelai.it

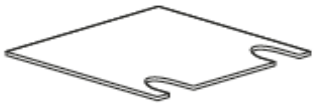
6 **FERMAPALLET.** Si montano subito sopra al corrente

- Agganciare le 2 mensole **"A"** , 1 dx e 1 sx, al montante e fissare con 4 viti TE 10x25, dado e rondella (2 per lato).
- Infilare il tubo fermapallet **"B"** diam.33 nei 2 fori delle mensole.
- Inserire alle estremità del tubo 2 spinotti **"C"**, infilando il perno e ruotando per bloccare il tubo.

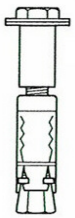




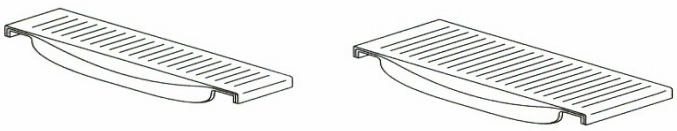
7 **ALLINEARE** la struttura in lunghezza, profondità e altezza spessorando le fiancate se necessario.
Considerare una tolleranza massima di 1 mm. ogni metro di altezza e +/- 5 mm per fila scaffali in direzione longitudinale e trasversale.



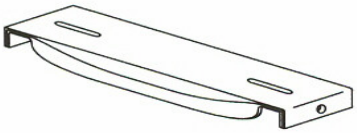
8 **FISSAGGIO A PAVIMENTO FIANCATE.**
E' indispensabile fissare le fiancate a pavimento con 4 tasselli ad espansione diam.13x100 (vite M10).



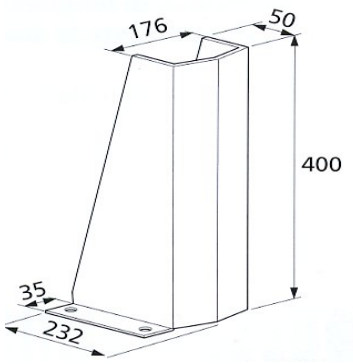
9 **MONTAGGIO PIANETTI.** Si inseriscono direttamente nelle cave dei correnti fino a riempimento completo del piano.



10 **MONTAGGIO ROMPITRATTA.** Si appoggiano direttamente sui correnti e servono come sostegno per i pallet e per irrigidire la struttura.
In questo caso non si montano i pianetti.
E' possibile anche bloccarli al corrente con 1 vite autoperforante utilizzando il foro frontale.



11 **PARACOLPI PER MONTANTI** in lamiera**.** Si fissano al pavimento con 4 tasselli ad espansione diam.13x100 (vite M10).

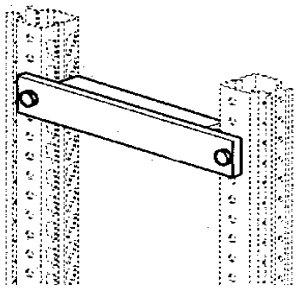


TECNOTELAI
idee al lavoro

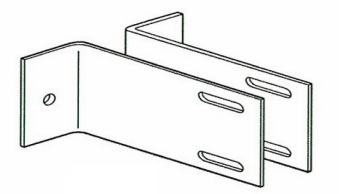
Via Bonazzi, 4 - 40013 Castel Maggiore (BO)
Tel. +39 051 700096 (10 linee) - Fax +39 051 700175
info@tecnotelai.it - www.tecnotelai.it

12 **PARACOLPI PER MONTANTI** in polietilene. Consigliati per i montanti centrali, da mm.80 fino a mm.100. Per il montaggio utilizzare la coppia di accessori in lamiera art. S4698.

13 **DISTANZIATORI PER SCAFFALI BIFRONTE.** Ne occorrono due per ogni fiancata posizionati a mm.1200 da terra e mm.300 dalla sommità. Si fissano ognuno con 2 viti TE 10x25 con dadi e rondelle.
In caso di fiancate sovrapposte è necessario aggiungere due distanziatori alle stesse distanze.



14 **STAFFE PER FISSAGGIO A PARETE.** Composte da 2 elementi regolabili con fori diam.mm.13, si fissano nei fori laterali dei montanti con 4 viti TE 10x25 con dadi e rondelle. Esistono di 3 tipologie:
- da mm.30 a mm.70
- da mm.130 a mm.170 (in presenza di pallet)
- da mm.180 a mm.200 (in presenza di fermapallet)



15 **TARGHE.** Per ogni fila di scaffali una targa indicante le portate massime delle fiancate, delle coppie di correnti e dei piani deve essere sistemata e in posizione ben visibile.

SCAFFALATURA PORTAPALLET
PORTATA FIANCATA kg.
ALTEZZA DEL 1° CORRENTE DA TERRA mm
DISTANZA TRA I LIVELLI DI CARICO mm
LIVELLI DI CARICO IN ALTEZZA N°
PORTATA PER COPPIA DI CORRENTI
CON CARICO UNIFORMEMENTE DISTRIBUITO
PESO MASSIMO UNITA' DI CARICO
ART. DA mm =kg. kg.
ART. DA mm =kg. kg.
LA SOMMA DELLA PORTATA DEI LIVELLI DEVE ESSERE PARI O INFERIORE ALLA PORTATA DELLA FIANCATA
PORTATA DEI PIANETTI SUI CORRENTI kg.
CON CARICO UNIFORMEMENTE DISTRIBUITO
ANNO DI COSTRUZIONE

targa

PORTATE E INGOMBRI

La tabella indica la portata delle fiancate in funzione della distanza da terra fino al filo superiore della prima coppia di correnti o dell'interasse più alto se maggiore del 1° livello. Le portate indicate si intendono per scaffali con **minimo 3 campate consecutive e 2 livelli equidistanti** aventi lo stesso carico distribuito uniformemente. Qualora il numero delle campate sia inferiore a 3 **la portata viene ridotta del 15%.**

DISTANZA FRA I LIVELLI (mm)	**FIANCATA 85 PORTATA** (kg)	**FIANCATA 110 PORTATA** (kg)
1200	8000	11100
1500	7500	10300
1800	6600	9500
2100	5000	8200
2400	4100	6600

CORRENTI PORTAPALLET				
ART.	DIMENSIONI (mm)	ALTEZZA MINIMA 1° LIVELLO sottotrave/sopratrave	PORTATA PER COPPIA (kg)	FRECCIA (mm)
S4613	1300x50x 80	95/175	2700	4,91
S4617	1800x50x100	75/175	2700	7,34
S4623	2200x50x120	55/175	2950	9,11
S4627	2700x50x120	55/175	2400	13,54
S4629	2700x50x140	110/250	3000	11,67

PIANETTI		
ART.	DIMENSIONI (mm)	PORTATA (kg)
S4653	100x 600x28	100
S4658	100x 800x28	80
S4661	100x1000x28	80
S4662	100x1200x28	60
S4654	200x 600x28	100
S4659	200x 800x28	80
S4663	200x1000x28	80

ROMPITRATTA SP.20/10		
ART.	DIMENSIONI (mm)	PORTATA PER COPPIA (kg)
S4666	800	1700
S4671	1000	1300
S4673	1200	1100

MISURE INGOMBRO SCAFFALI

Sommare la lunghezza nominale dei correnti aumentata di mm.80 ogni campata
Al totale ottenuto aggiungere mm.150 per avere l'ingombro finale comprensivo di basi.

NORME D' USO E MANUTENZIONE

- **Composizioni campate**. Per ogni campata è necessario utilizzare **almeno 2 piani in altezza con minimo 3 campate**. E' inoltre consigliabile provvedere all'irrigidimento degli scaffali (es. con collegamenti in sommità) per una maggiore stabilizzazione della struttura.

- **Sicurezza**. E' indispensabile **fissare le fiancate a pavimento** con 4 tasselli. Le fiancate devono essere **protette con paracolpi** posizionati nelle zone d'angolo e di transito dei carrelli elevatori. **I correnti devono sempre essere fissati con le viti.** La flessione centrale dei correnti non deve superare la freccia indicata in tabella (pagina precedente). L'ultimo piano di carico deve essere sistemato **ad almeno mm.200 dalla sommità dello scaffale**.
  In zona dichiarata **sismica** è vietato ogni tipo di fissaggio a muro.

- **Pallet.** Per un corretto utilizzo dell'impianto il pallet dovrà essere superiore di circa mm.200 rispetto alla profondità dello scaffale. Il pallet utilizzato deve essere conforme alla normativa vigente e non deve essere danneggiato.
  E' sconsigliato l'utilizzo di pallet a perdere

- **Portate**. Per ogni fila di scaffali una targa indicante le portate massime delle fiancate, delle coppie di correnti e dei piani deve essere sistemata in posizione ben visibile. Le portate indicate si intendono sempre per **carichi uniformemente distribuiti** su impianto installato secondo le nostre istruzioni e utilizzato in modo corretto, avendo cura di **sistemare i carichi più pesanti nella parte inferiore dello scaffale. Evitare di dimensionare le strutture al limite delle portate.**

- In caso di **danneggiamenti alle strutture** bisogna scaricare immediatamente l'impianto e procedere alla sostituzione delle parti danneggiate o deformate. Controllare attentamente che la geometria dello scaffale non abbia subito variazioni. In caso di eventi accidentali frequenti bisogna predisporre adeguate misure di sicurezza.

- **Al responsabile e agli operatori del magazzino devono essere fornite tutte le informazioni** circa le caratteristiche tecniche dell'impianto e le norme per un suo uso corretto.

- **L'utilizzatore, ai sensi di Legge, dovrà verificare l'idoneità e l'efficienza delle strutture** programmando una serie di prove e controlli e redigendo l'apposito verbale.

- **Ogni 6 mesi controllare che i correnti aderiscano perfettamente ai montanti.** Nel caso in cui il corrente risultasse anche parzialmente scostato dal montante, procedere con la dovuta cautela alla rimozione del materiale e alla sistemazione o sostituzione del corrente difettoso.

- **Ogni 12 mesi verificare eventuali deformazioni** più o meno estese a seguito di urti accidentali e, nel caso, sostituire le parti danneggiate.

- **Ogni 2 anni controllare la tenuta dei tasselli e dei sistemi di fissaggio.**

- **Ogni 2 anni verificare la verticalità delle strutture** in senso longitudinale e trasversale. Nel caso di scostamenti, provvedere con spessori per ripristinare la geometria dello scaffale.

- **Ogni 3 anni bisogna procedere al controllo dei bulloni** sul 10% delle campate. Se più del 5% dei bulloni non risultasse serrato adeguatamente, procedere controllando il 50% delle campate. Qualora più del 10% dei bulloni presentasse lo stesso problema bisognerà procedere al controllo di tutto l'impianto. Nei controlli successivi, controllare le parti non esaminate in precedenza.

- **La verniciatura e la zincatura di tutti i componenti devono essere verificate** ogni 5 anni per gli ambienti chiusi normali e ogni anno per gli ambienti soggetti a corrosione (vicinanze al mare, esalazioni chimiche ecc.). In caso di elementi danneggiati dalla corrosione si procederà alla loro sostituzione.

- **E' vietato modificare** i componenti delle strutture effettuando saldature o predisponendo impianti, attacchi o altro di qualsiasi natura.

Il mancato rispetto delle "istruzioni di montaggio uso e manutenzione" solleva il fornitore da ogni responsabilità per danni arrecati a persone o cose.

Via Bonazzi, 4 - 40013 Castel Maggiore (BO)
Tel. +39 051 700096 (10 linee) - Fax +39 051 700175
info@tecnotelai.it - www.tecnotelai.it